

КОНФЕРЕНЦІЯ «УНІВЕРСИТЕТСКАЯ НАУКА-2011», ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

зи, рулоновози, листовози, платформи) вантажопідйомністю 25-30 т і більш. Великовантажні автопоїзда експлуатуються при підвищених навантаженнях з високою інтенсивністю в складних дорожніх умовах міської мережі. Інтенсивна експлуатація в даних умовах приводить до швидкого зносу системи автопоїздів, що несе, і, як наслідок, до збільшення позапланових простоїв, додаткових трудових і матеріальних витрат на ремонт.

Першочерговим питанням при вирішенні даної проблеми є розробка схеми оптимального розташування вантажу на напівпричепі, тобто такого положення рулонів і їх маси, при якому досягається найменше значення моменту, що вигинає, в «небезпечній зоні».

Другим питанням підвищення продуктивності великовантажних автопоїздів, що вимагає мінімуму витрат, є розробка ефективних режимів руху, які характеризуються такими параметрами як швидкість і прискорення. Від цих параметрів істотно залежить стан системи автопоїзда, що несе, що напружено-деформується, а, отже, і його ефективність експлуатації.

При визначенні параметрів режиму руху повною мірою повинні враховуватися дорожні умови, які також характеризуються рядом параметрів, – радіуси і кути кривих, величина подовжного ухилу, ступінь зносу дорожнього одягу, розміри нерівностей і ін.

МАНЕВРОВІ ТЯГАЧІ ДЛЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖНИХ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

О.С. Красулін, ст. викладач, ДВНЗ «ПДТУ»

Особливість промислового транспорту полягає в тому, що в його складі функціонує численна група підприємств, транспортне обслуговування яких проводиться залізничним транспортом, характеризується обмеженими вантажопотоком (до 100-150 тис.т в рік) і вагонопотоком (до 25-30 вагонів в добу) і включає комплекс операцій по прийому вагонів, переробці на фронтах вантаження-вивантаження і їх здачі на зовнішню мережу. Крім того, на крупних промислових підприємствах є достатньо велике число територіально відособлених виробничих і складських комплексів з аналогічними вагонопотоком і функціями транспорту.

Їх транспортне обслуговування в даний час здійснюється із застосуванням вельми енерговитратних традиційних транспортних технологій, в яких переважаюча частка витрат на перевезення належить тяговим средствам, – власними або орендними тепловозам серії ТГМ4 і ТГМ6 підвищеної потужності (750 і 1200 л.с.) і зчіпною масою 80 і 90 т.

Використання цих тепловозів при обмеженому вантажопотоці є украй неефективним: за часом воно складає 20-28%, по потужності – 16-20%. Домінуючою при роботі є потужність 120-150 л.с., а необхідна зчіпна маса не перевищує 10-15 т. Такий низький рівень використання могутніх тепловозів, при їх достатньо високій вартості, приводить до вельми несприятливими техніко-економічними показниками. В порівнянні з середнім показниками роботи тепловозів на металургійних комбінатах: об'єм перевізної роботи, що виконується тепловозом, нижче в 10-12 разів, витрати на 1 т роботи вище в 4-5 разів, а основна частина цих витрат доводиться на енергоресурси.

В умовах дії ринкових механізмів транспортне обслуговування підприємств і відособлених виробничий складських об'єктів з обмеженим вагонопотоком настійно вимагає переходу на енергозбережні транспортні технології.

Зарубіжний досвід показує, що для даних підприємств вельми ефективною заміною могутніх тепловозів є тягові засоби на комбінованому пневмо-рельсовому ході – локотрактори, які забезпечують: заданий тяговий, швидкісний і гальмівний режим на всіх видах маневрової роботи; можливість виконання додаткового об'єму транспортної праці тракторним тягачем, а також значне зниження експлуатаційних витрат за рахунок скорочення енергоресурсів, а також поточних витрат.

Для переходу на прогресивну енергозбережну транспортну технологію створений маневровий тягач на базі колісного трактора ХТЗ-150К-09 на комбінованому ході.

Промислова перевірка маневрового тягача ТГМ.175 показала його працездатність, надійність, високі експлуатаційні і відповідність виробничим вимогам підприємств. Застосування маневрового тягача дозволить отримати значний економічний ефект в порівнянні з тепловозами.

В даний час почато промислове виробництво і постачання маневрового тягача підприємствам.

МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ ПІДПРИЄМСТВ

Г.А. Лінник, ст. викладач, ДВНЗ «ПДТУ»

Промислову залізничну станцію можна представити як комплекс підсистем і їх елементів, об'єднаних в систему безліччю технологічних прямих і зворотних функціональних взаємозв'язків.